



별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto  
is a true copy from the records of the Korean Intellectual  
Property Office.

출원번호 : 10-2003-0045290  
Application Number

출원년월일 : 2003년 07월 04일  
Date of Application JUL 04, 2003

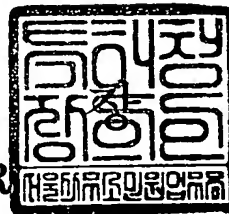
출원인 : 현대자동차주식회사  
Applicant(s) HYUNDAI MOTOR COMPANY



2003 년 08 월 14 일

특 허 청

COMMISSIONER





1020030045290

출력 일자: 2003/8/19

## 【서지사항】

【서류명】	특허출원서
【권리구분】	특허
【수신처】	특허청장
【참조번호】	0004
【제출일자】	2003.07.04
【발명의 명칭】	차량용 운전자 정보 시스템
【발명의 영문명칭】	DRIVER'S INFORMATION SYSTEM FOR A VEHICLE
【출원인】	
【명칭】	현대자동차주식회사
【출원인코드】	1-1998-004567-5
【대리인】	
【명칭】	유미특허법인
【대리인코드】	9-2001-100003-6
【지정된변리사】	오원석
【포괄위임등록번호】	2001-042007-3
【발명자】	
【성명의 국문표기】	이지석
【성명의 영문표기】	LEE,JI SEOK
【주민등록번호】	650405-1095815
【우편번호】	449-907
【주소】	경기도 용인시 기흥읍 신갈리 17-15 원대마을 신갈한신아파트 104동 1707호
【국적】	KR
【심사청구】	청구
【취지】	특허법 제42조의 규정에 의한 출원, 특허법 제60조의 규정에 의한 출원심사를 청구합니다. 대리인 유미특허법인 (인)
【수수료】	
【기본출원료】	14      면                      29,000    원
【가산출원료】	0      면                              0    원
【우선권주장료】	0      건                              0    원
【심사청구료】	4      항                      237,000   원
【합계】	266,000    원

【첨부서류】

1. 요약서·명세서(도면)\_1통

**【요약서】****【요약】**

본 발명의 실시예에 의한 차량용 운전자 정보 시스템은,

사용자의 조작에 의해 그 상태가 변경될 수 있는 하나 이상의 컴포넌트를 포함하며, 상기 사용자에 의한 상기 컴포넌트의 조작에 기초하여 상기 컴포넌트의 상태를 결정하는 사용자 인터페이스 모듈;

상기 사용자 인터페이스 모듈에 의해 결정된 상기 컴포넌트의 상태에 따라 특정 기능 수행 명령을 생성하는 하나 이상의 기능 수행 명령부를 포함하는 기능 모듈; 및

상기 기능 모듈의 기능 수행 명령에 따라 해당 장치가 구동되도록 제어하는 제어장치를 포함한다.

**【대표도】**

도 2

**【색인어】**

DIS, 기능, 컴포넌트, 인터페이스, 터치 스크린, 토글

**【명세서】****【발명의 명칭】**

차량용 운전자 정보 시스템{DRIVER'S INFORMATION SYSTEM FOR A VEHICLE}

**【도면의 간단한 설명】**

도1은 본 발명의 실시예에 의한 운전자 정보 시스템의 운전자 인터페이스를 예시적으로 보여주는 도면이다.

도2는 본 발명의 실시예에 의한 운전자 정보 시스템의 소프트웨어부와 하드웨어부를 개략적으로 보여주는 구성도이다.

도3은 본 발명의 실시예에 의한 운전자 정보 시스템의 조작 컴포넌트의 연계에 의한 기능 수행을 예시적으로 보여주는 도면이다.

도4는 종래의 운전자 정보 시스템의 소프트웨어부와 하드웨어부를 개략적으로 보여주는 도면이다.

**【발명의 상세한 설명】****【발명의 목적】****【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】**

- <5> 본 발명은 차량용 운전자 정보 시스템(Driver's Information System, DIS)에 관한 것이다.
- <6> 운전자 정보 시스템은 네트워크 기술을 이용해 모니터 하나에서 각종의 멀티미디어 기기(오디오, AV, 네비게이션, 텔레매틱스, CD 등)는 물론 온도 조절, 시트, 운전대, 도어, 윈도우, 미러 등을 조작할 수 있는 시스템이다.

- <7> 즉, 운전자 정보 시스템은 차량에 적용되고 있는 공조기, AV 장치 등 다양한 기능을 수행하는 조작장치들을 통합하여 직관적이고 편리한 인터페이스를 제공하고 장치의 상호 연계된 편리한 기능을 운전자에게 제공하기 위한 장치이다.
- <8> 도4에 도시된 바와 같이, 기존의 운전자 정보 시스템은 소프트웨어부(111)와 하드웨어부(113)를 포함한다.
- <9> 소프트웨어부(111)는 각각의 장치에 대한 조작 입력을 처리하고 해당하는 구동 명령을 수행하는 복수의 프로그램 모듈(program module)을 포함한다.
- <10> 즉, 운전자 정보 시스템의 소프트웨어부(111)는 에어컨디셔닝 장치 구동 모듈(115), 라디오 구동 모듈(117), CD 구동 모듈(119) 등을 포함한다.
- <11> 도면에 도시된 바와 같이, 각 프로그램 모듈은 해당 조작 로직 처리 및 명령 수행을 하도록 프로그램 된다.
- <12> 화면 인터페이스를 통해서 특정 컴포넌트(component)에 대한 특정 조작이 입력되면, 소프트웨어부(111)의 해당 모듈은 해당 조작 로직 처리를 통하여 특정 컴포넌트의 조작 상태를 결정하고 동시에 그 결정된 조작 상태에 따르는 구동 명령을 수행한다.
- <13> 운전자 정보 시스템의 하드웨어부인 제어장치는 소프트웨어부로부터 구동 명령을 수신하여 제어장치(121)를 통하여 해당장치를 구동시켜 소정의 물리적 동작이 수행되도록 한다.

- <14> 그러나, 상기한 바와 같은 종래의 운전자 정보 시스템의 소프트웨어 모듈을 업그레이드하는 경우, 조작 로직 처리를 위한 부분과 명령 수행을 위한 부분이 동시에 변경되어야 하는 문제점이 있다.

【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

- <15> 본 발명은 상기 전술한 바와 같은 문제점들을 해결하기 위해 창출된 것으로서, 운전자 정보 시스템의 소프트웨어부를 사용자 인터페이스 모듈과 기능 모듈로 구분함으로써, 사용자 인터페이스 모듈과 기능 모듈이 각각 업그레이드될 수 있으며 나아가 사용자 인터페이스 모듈에서 각 컴포넌트의 조작의 연계에 의한 복합적인 명령이 수행될 수 있는 운전자 정보 시스템을 제공함에 그 목적이 있다.

【발명의 구성 및 작용】

- <16> 상기 목적을 달성하기 위한 본 발명의 실시예에 의한 운전자 정보 시스템(Driver's Information System)은,
- <17> 사용자의 조작에 의해 그 상태가 변경될 수 있는 하나 이상의 컴포넌트를 포함하며, 상기 사용자에 의한 상기 컴포넌트의 조작에 기초하여 상기 컴포넌트의 상태를 결정하는 사용자 인터페이스 모듈;
- <18> 상기 사용자 인터페이스 모듈에 의해 결정된 상기 컴포넌트의 상태에 따라 특정 기능 수행 명령을 생성하는 하나 이상의 기능 수행 명령부를 포함하는 기능 모듈; 및
- <19> 상기 기능 모듈의 기능 수행 명령에 따라 해당 장치가 구동되도록 제어하는 제어장치를 포함한다.

- <20> 상기 사용자 인터페이스 모듈의 상기 컴포넌트들 중 일부는 그 중 어느 하나의 컴포넌트의 상태가 결정되면 나머지 컴포넌트의 상태도 동시에 결정되도록 서로 연계되는 것이 바람직하다.
- <21> 상기 서로 연계된 컴포넌트들 중 어느 하나의 컴포넌트의 상태가 결정되어 나머지 컴포넌트의 상태도 동시에 결정된 경우, 상기 기능 모듈은 상기 서로 연계된 컴포넌트들의 결정된 상태에 해당하는 기능 수행 명령을 동시에 생성하는 것이 바람직하다.
- <22> 상기 사용자 인터페이스 모듈의 컴포넌트는, 고정 컴포넌트, 입력 컴포넌트, 및 출력 컴포넌트를 포함하는 것이 바람직하다.
- <23> 이하, 본 발명의 바람직한 실시예를 첨부된 도면을 참조로 설명한다.
- <24> 도1에는 본 발명의 실시예에 의한 운전자 정보 시스템(Driver's Information System)의 화면 인터페이스(driver interface, 11)가 예시적으로 도시되어 있다.
- <25> 화면 인터페이스(11)는 운전자로부터 조작 동작에 의해 특정 기능의 수행을 위한 명령을 입력받는 하나 이상의 입력 컴포넌트(input component; 13, 15, 17, 19, 21)와 변경된 상태를 출력하기 위한 하나 이상의 출력 컴포넌트(output component; 23, 25), 그리고 상태 변경없이 최초 정해진 상태를 유지하는 고정 컴포넌트(static component, 27)를 포함한다.
- <26> 입력 컴포넌트(13, 15, 17, 19, 21)는 입력 기능을 수행하며, 자신의 상태를 변경할 수 있다. 또한, 입력 컴포넌트(13, 15, 17, 19, 21)들은 다른 컴포넌트와 연계하여 동작 명령을 수행할 수 있다. 즉, 다른 컴포넌트와 연계를 통하여, 입력 컴포넌트(13,



15, 17, 19, 21)는 다른 컴포넌트의 상태를 변경하거나, 화면의 상태를 변경하거나, 기타 명령을 수행할 수 있다.

<27> 출력 컴포넌트(23, 25)는 입력 기능이 없으나 그 상태는 변경 가능하다.

<28> 예를 들어, 화면 인터페이스(11)는 터치 스크린(touch screen)으로 할 수 있다.

<29> 운전자가 화면 인터페이스(11)를 통하여 특정한 조작 동작을 수행하면 해당하는 기능이 수행된다.

<30> 이때, 화면 인터페이스(11)의 고정 컴포넌트(27)는 상태의 개수를 하나로 함으로써, 운전자의 조작(터치)이 있는 경우에도 그 최초 상태가 유지되도록 한다.

<31> 반면, 입력 컴포넌트(13, 15, 17, 19, 21)와 출력 컴포넌트(23, 25)는 각각 2개 이상의 상태를 가지도록 설정되는 것이 바람직하다.

<32> 각 컴포넌트의 상태의 개수를 두 개로 함으로써, 버튼(button) 기능이나 토글(toggle) 기능을 구현할 수 있다.

<33> 예를 들어, 터치 온(touch on)에 활성 상태(active state), 터치 오프(touch off)에 표준 상태(normal state)로 전환되도록 함으로써, 버튼 기능을 구현할 수 있다.

<34> 또한, 터치 온(touch on)에 상태가 전환되거나 터치 오프(touch off)에 상태가 전환되도록 함으로써, 토글 기능을 구현할 수 있다.

<35> 유사하게, 터치 온(touch on)에 활성 상태(active state)로 터치 오프(touch off)에 표준 상태(normal state)로 전환되도록 함으로써, 또는, 터치 오프(touch off)에 활성 상태(active state)로 터치 온(touch on)에 표준 상태(normal state)로 전환되도록 함으로써, 토글 기능을 구현할 수 있다.

- <36> 유사하게, 각 컴포넌트의 상태의 개수를 세 개로 함으로써, 단방향 상태전환(상태1→상태2→상태3→상태1→상태2→상태3) 또는 양방향 상태전환(상태1→상태2→상태3→상태2→상태1) 기능을 구현할 수 있다. 터치 온(touch on)이나 터치 오프(touch off)에 상태가 전환되도록 함으로써, 단방향 또는 양방향 상태전환 기능의 구현이 가능하다.
- <37> 또한, 각 컴포넌트의 상태의 개수가 4개 이상인 경우에도, 단방향 또는 양방향 상태전환을 구현할 수 있음은 물론이다.
- <38> 도2에 도시된 바와 같이, 본 발명의 실시예에 의한 운전자 정보 시스템은, 소프트웨어부(29)와 하드웨어부(31)를 포함한다.
- <39> 소프트웨어부(29)는 운전자(사용자)에 의한 운전자 인터페이스(11)의 조작에 대응하여 해당 컴포넌트의 상태를 결정하고, 결정된 상태에 따르는 특정 기능을 수행하기 위한 기능 수행 명령을 생성한다.
- <40> 하드웨어부(31)는 소프트웨어부(29)로부터 기능 수행 명령을 수신하여 해당 작동요소를 작동시키는 제어장치(33)를 포함한다.
- <41> 소프트웨어부(29)는, 화면 인터페이스(11)의 각 컴포넌트의 조작을 기초로 각 컴포넌트의 상태를 결정하는 사용자 인터페이스 모듈(user interface module, U/I 모듈; 35)과 제어장치(33)를 구동하기 위한 하나 이상의 기능 명령을 포함하는 기능 모듈(37)을 포함한다.
- <42> 사용자 인터페이스 모듈(35)은, 사용자에게 의한 화면 인터페이스(11)의 각 컴포넌트의 조작에 기초하여 각 컴포넌트의 상태를 결정하는 컴포넌트 조작 처리부(39)를 포함하는 것이 바람직하다.

- <43>      컴포넌트 조작 처리부(39)는 각 컴포넌트의 조작 상태에 따라 해당 컴포넌트의 상태를 결정할 수 있도록 구성된다.
- <44>      기능 모듈(37)은 차량에 구비된 각종의 장치를 구동하는 제어장치(33)를 구동하기 위한 하나 이상의 기능 명령 수행부(41, 43, 45)를 포함한다.
- <45>      예를 들어, 기능 모듈(37)은, 에어컨디셔닝 장치 작동 명령 수행부(41), 라디오 작동 명령 수행부(43), CD 작동 명령 수행부(45) 등을 포함할 수 있다.
- <46>      예를 들어, 사용자 인터페이스 모듈(35)에 의해 특정 컴포넌트의 상태가 에어컨디셔닝 장치를 작동을 나타내는 상태인 경우, 기능 모듈(41)의 에어컨디셔닝 장치 작동 명령 수행부(41)가 작동하여 제어장치(33)를 구동함으로써, 에어컨디셔닝 장치가 구동될 수 있다.
- <47>      또한, 본 발명의 바람직한 실시예에 의한 운전자 정보 시스템에서는, 사용자 인터페이스 모듈(35)에서 각 컴포넌트의 조작 동작이 서로 연계되도록 함으로써, 보다 복합적인 명령 수행이 가능하도록 한다.
- <48>      즉, 도3에 도시된 바와 같이, 서로 연계된 컴포넌트 중 어느 하나의 컴포넌트의 상태가 결정되면 그와 연계된 다른 컴포넌트의 상태도 결정되도록 함으로써, 각 컴포넌트들의 결정 상태에 따른 명령이 동시에 수행될 수 있도록 한다.
- <49>      예를 들어, 도3에서, 컴포넌트 6(Comp. #6)의 상태가 "1"로 결정되면, 실행명령 "F23", "F32", 및 "F61"이 동시에 수행되도록 구성되고, 컴포넌트 5(Comp. #5)의 상태가 "2"로 결정되면, 실행명령 "F52"와 "F12"가 동시에 수행되도록 구성되며, 컴포넌트

4(Comp. #4)의 상태가 "2"로 결정되면, 실행명령 "F42"와 "F21"이 동시에 수행되도록 할 수 있다.

<50> 이상에서, 본 발명의 바람직한 실시예를 설명하였으나, 본 발명은 상기 실시예에 한정되지 아니하며, 본 발명의 실시예로부터 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에 의해 용이하게 변경되어 균등하다고 인정되는 범위의 모든 변경 및/또는 수정을 포함한다.

### 【발명의 효과】

<51> 상기과 같은 본 발명의 실시예에 의한 운전자 정보 시스템은, 실행 명령을 포함하는 기능 모듈과 운전자 인터페이스의 각 컴포넌트의 상태를 결정하는 사용자 인터페이스 모듈을 별도로 구비함으로써, 컴포넌트의 조작에 의한 상태 결정과 그에 대응하는 기능을 구분하여 개발이 가능하게 되어 보다 용이하게 운전자 정보 시스템의 업그레이드를 수행할 수 있는 장점이 있다.

<52> 그 결과, 다양한 화면 인터페이스를 개발하여 적용할 수 있으므로, 차종에 따라 적절한 화면 인터페이스의 적용이 가능하다. 따라서, 대상 고객에 대한 최적화된 화면 인터페이스의 제공이 가능하다.

<53> 나아가, 사용자 인터페이스 모듈에서, 각 컴포넌트의 상태를 서로 연계함으로써, 간단한 조작에 의해 복잡한 실행명령이 이루어질 수 있다.

**【특허청구범위】****【청구항 1】**

사용자의 조작에 의해 그 상태가 변경될 수 있는 하나 이상의 컴포넌트를 포함하며, 상기 사용자에 의한 상기 컴포넌트의 조작에 기초하여 상기 컴포넌트의 상태를 결정하는 사용자 인터페이스 모듈;

상기 사용자 인터페이스 모듈에 의해 결정된 상기 컴포넌트의 상태에 따라 특정 기능 수행 명령을 생성하는 하나 이상의 기능 수행 명령부를 포함하는 기능 모듈; 및

상기 기능 모듈의 기능 수행 명령에 따라 해당 장치가 구동되도록 제어하는 제어장치를 포함하는 운전자 정보 시스템.

**【청구항 2】**

제1항에서,

상기 사용자 인터페이스 모듈의 상기 컴포넌트들 중 일부는 그 중 어느 하나의 컴포넌트의 상태가 결정되면 나머지 컴포넌트의 상태도 동시에 결정되도록 서로 연계되는 것을 특징으로 하는 운전자 정보 시스템.

**【청구항 3】**

제2항에서,

상기 서로 연계된 컴포넌트들 중 어느 하나의 컴포넌트의 상태가 결정되어 나머지 컴포넌트의 상태도 동시에 결정된 경우, 상기 기능 모듈은 상기 서로 연계된 컴포넌트들의 결정된 상태에 해당하는 기능 수행 명령을 동시에 생성하는 운전자 정보 시스템.



1020030045290

출력 일자: 2003/8/19

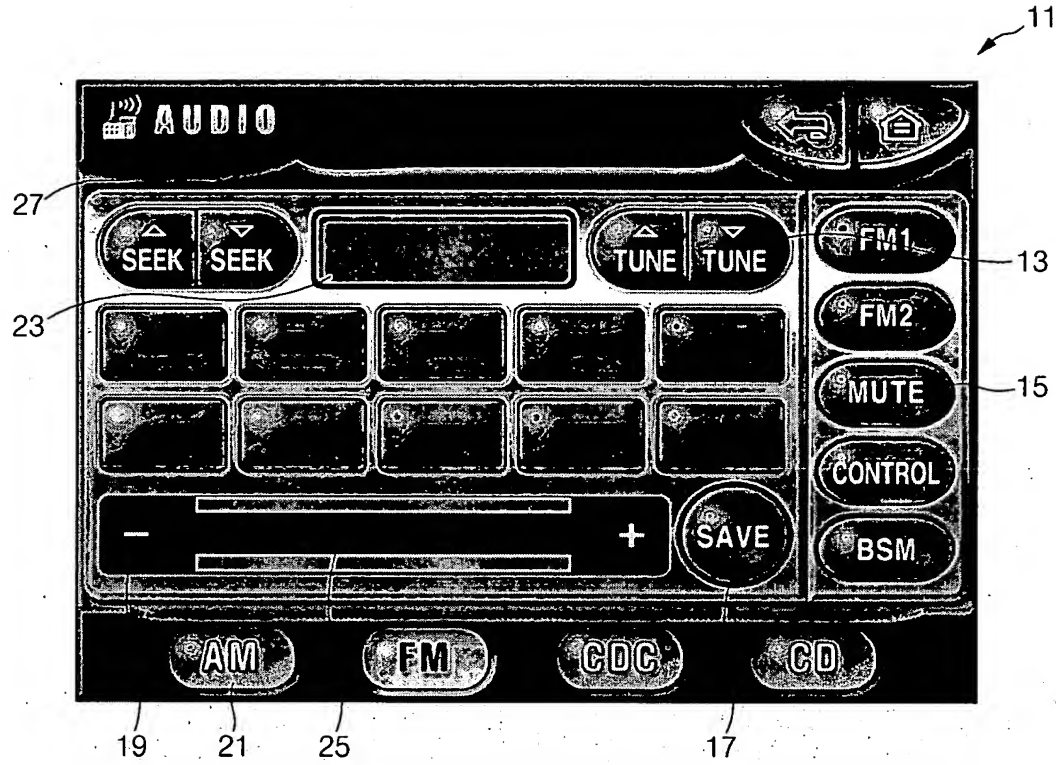
【청구항 4】

제1항에서,

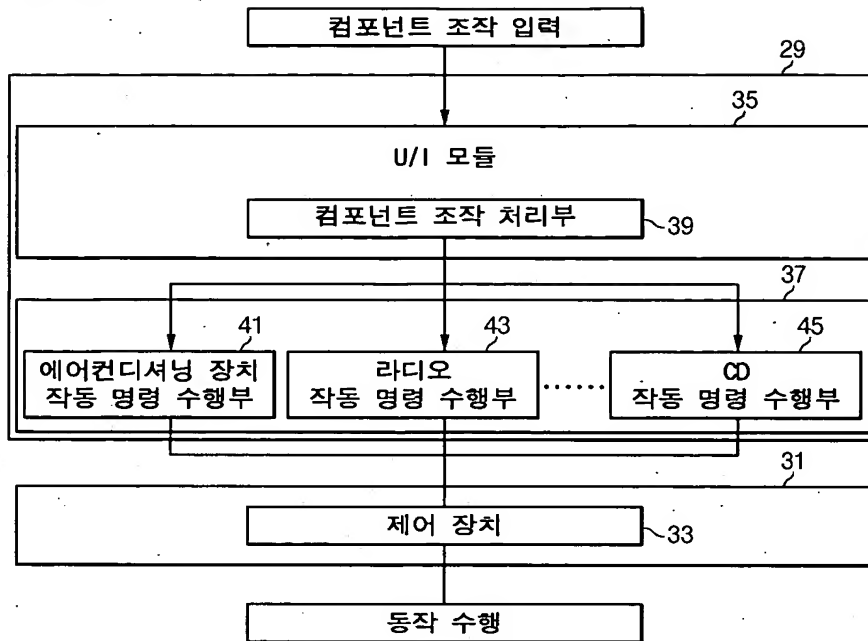
상기 사용자 인터페이스 모듈의 컴포넌트는, 고정 컴포넌트, 입력 컴포넌트, 및 출력 컴포넌트를 포함하는 운전자 정보 시스템.

【도면】

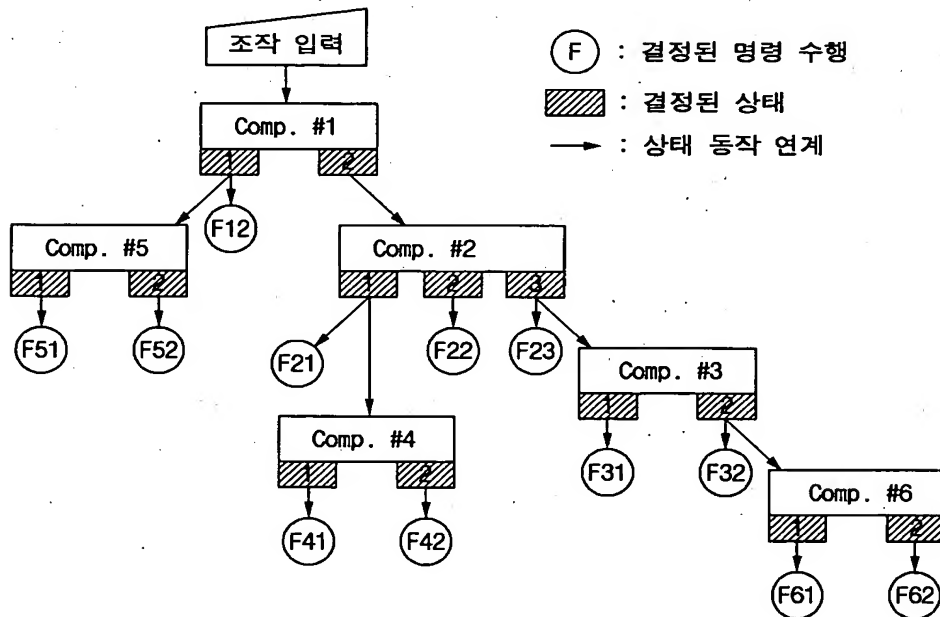
【도 1】



【도 2】



【도 3】





【도 4】

